

24.04.00

## 日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

REC'D 05 MAY 2000

WIPO

PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application:

1999年 4月12日

出 願 番 号  
Application Number:

平成11年特許願第103541号

出 願 人  
Applicant (s):

松下電器産業株式会社

EKU

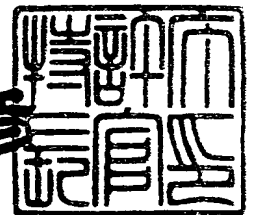
09/719226

PRIORITY  
DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2000年 4月 7日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特2000-3024645

【書類名】 特許願

【整理番号】 2056000122

【提出日】 平成11年 4月12日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G11B 21/02  
G11B 17/04 301

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 鹿毛 信吾

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 戸山 靖也

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100086737

【弁理士】

【氏名又は名称】 岡田 和秀

【電話番号】 06-6376-0857

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007401

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

特平 11-103541

【包括委任状番号】 9305280

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ディスクプレーヤ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ディスクを移送するローラと、ローラと対向する位置に配置されて移送途中のディスクを案内するディスクガイドと、移送された大径及び小径のディスクをそれぞれ受け止めて係止する大径用及び小径用の係止部材とを備えていると共に、

ディスクの移送方向と直交する位置にあるディスクガイドの両端には、ディスクの移送方向と直交する方向に沿って突出した支持軸でもって揺動可能に軸支されたディスク選択レバーを配置し、かつ、支持軸を挟んで対向する位置にあるディスク選択レバーの両端にはディスク側へと向かって突出した突起部をそれぞれ設けており、

ディスクが大径である際の突起部は共にディスクと当接したうえで移送途中のディスクを押し下げるものである一方、ディスクが小径である際の突起部は共にディスクと当接しないか、少なくとも一方がディスクとは当接しないものであることを特徴とするディスクプレーヤ。

【請求項 2】 ディスクを移送するローラと、移送して載置されたディスクを回転動作させるターンテーブルと、ターンテーブル上に載置されたディスクをターンテーブルに圧着するクランプと、基端部を中心として揺動可能に軸支され、かつ、ディスクの移送時には自由端部で回転可能に支持したクランプをターンテーブルから離間させておくクランプアームとを備えていると共に、

クランプアームには移送途中のディスクの先端部が挿通して突出する開口部を設けており、かつ、この開口部のディスクガイド側に位置する端縁はディスクの両端部のみが当接する湾曲状とされていることを特徴とするディスクプレーヤ。

【請求項 3】 ディスクを移送するローラと、移送して載置されたディスクを回転動作させるターンテーブルと、基端部を中心として揺動可能に軸支されたクランプアームの自由端部でクランプ保持板を介して回転可能に支持され、かつ、ターンテーブル上に載置されたディスクをターンテーブルに圧着するクランプと、ターンテーブルから離間したクランプの一端部を位置決め規制する規制部材とを

備えていると共に、

クランパアームにはターンテーブルから離間したクランパの他端部を位置決め支持する支持部を設けている一方、

クランパ保持板には、クランパアームから離間する方向へとクランパを付勢している付勢部と、クランパの係合部と係合したうえでディスクからクランパを離間させる係合部とを設けていることを特徴とするディスクプレーヤ。

【請求項4】ディスクを移送するローラと、移送して載置されたディスクを回転動作させるターンテーブルと、基端部を中心として揺動可能に軸支されたクランパアームの自由端部でクランパ保持板を介して支持され、かつ、ターンテーブル上に載置されたディスクをターンテーブルに圧着するクランパとを備えていると共に、

ターンテーブルには、載置されたディスクを支持するディスク支持部と、ディスク支持部の中央に位置してディスクの中心孔と嵌合する突起部と、突起部の中央に位置したうえでターンテーブルの軸心方向に沿って本体部材が進退動作するクランパ係合部とを設けている一方、

クランパには、進出動作したクランパ係合部の本体部材が係合するターンテーブル係合部を設けていることを特徴とするディスクプレーヤ。

【請求項5】請求項4に記載したディスクプレーヤであって、

クランパ係合部は、突起部の内外にわたって進退動作する本体部材と、ディスク支持部上に突出して配置された一端部がディスクで押圧された際には他端部と連結された本体部材を進出動作させる操作レバーと、一端部がディスクで押圧されていない操作レバーを介して本体部材を後退動作させる付勢手段とを具備していることを特徴とするディスクプレーヤ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、コンパクトディスクの再生時などに使用されるディスクプレーヤに関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

従来から、ディスクプレーヤは大径及び小径のディスクを再生し得るのが一般的であるが、このような構成とされたディスクプレーヤの一例としては特開平8-45156号で開示され、かつ、図13ないし図16で示すような平面構造及び側面構造を有するものが知られている。すなわち、このディスクプレーヤにおいては、移送して再生されるディスクが大径のディスク101Aであるならば、図13及び図14で示すように、ディスク101の移送方向Xと直交する位置にある支持軸102でもって揺動可能に軸支された揺動レバー103の一端に設けられたピン103aが移送途中のディスク101Aの端面と当接して操作されることになり、その結果として揺動レバー103の他端に設けられた突起部103bがディスク101Aの先端部分を押し下げするため、ディスク101Aが小径用の係止部材104とは干渉しないで移送されることになり、再生位置に到達したディスク101Aは大径用の係止部材105で受け止められて係止される。

## 【0003】

そして、このディスクプレーヤで再生されるディスクが小径のディスク101Bである際には、図15及び図16で示すように、揺動レバー103の一端に設けられたピン103aが移送途中のディスク101Bの端面とは当接せず、ピン103aが操作されないためにディスク101Bは押し下げられないまま移送されることになり、再生位置に到達したディスク101Bは小径用の係止部材104で受け止められることによって係止される。なお、図14及び図16中の符号106はローラを示しており、このローラ106によっては挿入されてきたディスク101を再生位置まで移送することが実行されている。

## 【0004】

また、ディスクプレーヤでのディスク再生時には、図17でクランプ機構の側面構造を示すように、ローラ106でもって移送されたディスク101をターンテーブル107の真上に位置させる必要があるが、ディスク101の移送途中にあっては、ディスク101をターンテーブル107に圧着するクランパ108が移送時の障害となるため、このクランパ108を自由端部で支持し、かつ、基端

部が支持軸 109 でもって揺動可能に軸支されたクランパーム 110 でもってクランパ 108 をターンテーブル 107 から離間させておくことが行われる。なお、図 17 中の符号 111 はディスクガイドであり、このディスクガイド 111 は、ローラ 106 と対向する位置に配置されたうえで移送途中のディスク 101 を案内するものとなっている。

#### 【0005】

さらにまた、この種のディスクプレーヤにあっては、ディスク 101 と、ターンテーブル 107 と、クランパ 108 との回転中心を互いに一致させる必要があるため、図 18 でクランプ構造を拡大して示すように、ディスク 101 の中央に位置する中心孔 101a と嵌合し、かつ、この中心孔 101a を挿通したうえでクランパ 108 側へと突出する大径の突起部 107a をディスク 101 が載置されるターンテーブル 107 上に設けておくと共に、この突起部 107a の内側位置に形成された小径の突起部 107b が係合する窪み状の係合部 108a をクランパ 108 に対して予め設けておくことが行われている。

#### 【0006】

##### 【発明が解決しようとする課題】

ところで、従来の形態に係るディスクプレーヤにおいては、ディスク 101 が小径のディスク 101B である際には操作されず、大径のディスク 101A である際にのみ操作される揺動レバー 103 を、ディスク 101 の移送方向 X と直交する位置に設けられた支持軸 102 でもって揺動可能に軸支した構成が採用されているが、このような構成である限りは、ディスク 101A が小径用の係止部材 104 と干渉しないよう揺動レバー 108 を大きく揺動させることによってディスク 101A の先端部分を押し下げる必要があるため、これらの配置スペースが大きくならざるを得ず、また、実際的には揺動レバー 108 の下方にディスクガイド 111 が配置される結果として全体の厚みが厚くなって薄型化を図ることができないという不都合が生じる。

#### 【0007】

また、従来の構成では、ディスク 101 の移送時における障害とならないようクランパーム 110 でもってクランパ 108 をターンテーブル 107 から離間

させることが行われているが、移送途中のディスク 101 がクランパーム 110 と接触したうえでターンテーブル 107 へと押しつけられると、ディスク 101 が傷つくため、ターンテーブル 107 からクランパ 108 が大きく離間するようにしてディスク 101 が傷つくことを防止する必要がある、やはり全体の薄型化を実現することは困難となっている。

【0008】

さらに、前記従来構成とされたディスクプレーヤにおいては、ディスク 101 と、ターンテーブル 107 と、クランパ 108 との回転中心を互いに一致させる必要があるため、ディスク 101 の中心孔 101a と嵌合したうえで突出する突起部 107a をターンテーブル 107 に設けているが、このような突起部 107a を設けた場合には、ディスク 101 が傷つくことを防止する必要上、ターンテーブル 107 からクランパ 108 をさらに大きく離間させなければならず、全体の薄型化を実現することがますます困難となってしまう。

【0009】

本発明はこのような不都合に鑑みて創案されたものであり、全体の薄型化を図ることが容易な構成とされたディスクプレーヤの提供を目的としている。

【0010】

【課題を解決するための手段】

本発明の請求項 1 に係るディスクプレーヤは、ディスクを移送するローラと、ローラと対向する位置に配置されて移送途中のディスクを案内するディスクガイドと、移送された大径及び小径のディスクをそれぞれ受け止めて係止する大径用及び小径用の係止部材とを備えていると共に、ディスクの移送方向と直交する位置にあるディスクガイドの両端には、ディスクの移送方向と直交する方向に沿って突出した支持軸でもって揺動可能に軸支されたディスク選択レバーを配置し、かつ、支持軸を挟んで対向する位置にあるディスク選択レバーの両端にはディスク側へと向かって突出した突起部をそれぞれ設けており、ディスクが大径である際の突起部は共にディスクと当接したうえで移送途中のディスクを押し下げるものである一方、ディスクが小径である際の突起部は共にディスクと当接せず、または、少なくとも一方がディスクとは当接しないものであることを特徴とする。



## 【0011】

この請求項1に係る構成においては、移送されるディスクが大径であれば、ディスクガイドの両端に配置されたディスク選択レバーの突起部が共に当接してディスクが押し下げられることになり、押し下げられた大径のディスクが小径用の係止部材とは干渉しないまま移送されたうえで大径用の係止部材によって係止されるのに対し、小径のディスクである際には、ディスク選択レバーの突起部が共に当接せず、または、少なくとも一方の突起部しか当接しないため、ディスクが押し下げられないまま移送されたうえで小径用の係止部材によって係止されることになる。そして、このような構成であれば、従来の揺動レバーよりも大幅に小型化されたディスク選択レバーでもってディスクが大径であるか小径であるかを判別し、大径及び小径のディスクを各々の再生位置まで確実に移送することが可能となる。

## 【0012】

本発明の請求項2に係るディスクプレーヤは、ディスクを移送するローラと、移送して載置されたディスクを回転動作させるターンテーブルと、ターンテーブル上に載置されたディスクをターンテーブルに圧着するクランプと、基端部を中心として揺動可能に軸支され、かつ、ディスクの移送時には自由端部で回転可能に支持したクランプをターンテーブルから離間させておくクランパームとを備えていると共に、クランパームには移送途中のディスクの先端部が挿通して突出する開口部を設けており、かつ、この開口部のディスクガイド側に位置する端縁はディスクの両端部のみが当接する湾曲状とされていることを特徴とする。

## 【0013】

この請求項2に係る構成であれば、移送途中のディスクの先端部がクランパームの開口部を挿通したうえで突出することが許容されるので、このクランパームによって先端部が押圧されたディスクがターンテーブルへと押しつけられることは起こらない。また、この際における開口部のディスクガイド側に位置する端縁がディスクの両端部のみと当接する湾曲状を有しているに過ぎないため、ディスクの全面が傷つくというような不都合は生じ得ないこととなる。

## 【 0 0 1 4 】

本発明の請求項 3 に係るディスクプレーヤは、ディスクを移送するローラと、移送して載置されたディスクを回転動作させるターンテーブルと、基端部を中心として揺動可能に軸支されたクランパアームの自由端部でクランパ保持板を介して回転可能に支持され、かつ、ターンテーブル上に載置されたディスクをターンテーブルに圧着するクランパと、ターンテーブルから離間したクランパの一端部を位置決め規制する規制部材とを備えていると共に、クランパアームにはターンテーブルから離間したクランパの他端部を位置決め支持する支持部を設けている一方、クランパ保持板には、クランパアームから離間する方向へとクランパを付勢している付勢部と、クランパの係合部と係合したうえでディスクからクランパを離間させる係合部とを設けていることを特徴とする。

## 【 0 0 1 5 】

この請求項 3 に係る構成であれば、クランパ及びクランパアーム間の機構的な余裕がクランパ保持板によって確保されているため、クランパの位置を安定的に維持することが可能であるばかりか、ディスクの移送に要するスペースを十分に確保してディスクが傷つくことを防止し得るという利点が確保される。

## 【 0 0 1 6 】

本発明の請求項 4 に係るディスクプレーヤは、ディスクを移送するローラと、移送して載置されたディスクを回転動作させるターンテーブルと、基端部を中心として揺動可能に軸支されたクランパアームの自由端部でクランパ保持板を介して支持され、かつ、ターンテーブル上に載置されたディスクをターンテーブルに圧着するクランパとを備えていると共に、ターンテーブルには、載置されたディスクを支持するディスク支持部と、ディスク支持部の中央に位置してディスクの中心孔と嵌合する突起部と、突起部の中央に位置したうえでターンテーブルの軸心方向に沿って本体部材が進退動作するクランパ係合部とを設けている一方、クランパには、進出動作したクランパ係合部の本体部材に係合するターンテーブル係合部を設けていることを特徴とする。

## 【 0 0 1 7 】

本発明の請求項 5 に係るディスクプレーヤは請求項 4 に記載したものであり、

クランパ係合部は、突起部の内外にわたって進退動作する本体部材と、ディスク支持部上に突出して配置された一端部がディスクで押圧された際には他端部と連結された本体部材を進退動作させる操作レバーと、一端部がディスクで押圧されていない操作レバーを介して本体部材を後退動作させる付勢手段とを具備していることを特徴とする。

#### 【0018】

これらの請求項4及び請求項5に係る構成を採用した際には、ディスク移送時の障害の一つであるクランパ係合部の本体部材、すなわち、ターンテーブルに設けられたクランパ係合部の本体部材が、ディスクの移送中には突起部内へと後退動作しているので、ディスクが傷つくというような不都合は生じない。そして、ターンテーブルのディスク支持部に載置されたディスクはその中心孔と嵌合する突起部でもって相互の回転中心が一致する状態として位置決めされ、また、このディスクをターンテーブルに圧着するクランパはそのターンテーブル係合部と進退動作したクランパ係合部の本体部材とが係合するのに伴って互いの回転中心が一致する状態として位置決めされるので、ディスクとターンテーブルとクランパとの回転中心を容易に一致させ得るという利点も確保される。

#### 【0019】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明に係る実施の形態を図面に基づいて説明する。

#### 【0020】

##### （実施の形態1）

図1及び図3は本実施の形態1に係るディスクプレーヤの平面構造図、図2及び図4はディスクプレーヤの側面構造図であり、図1及び図2は移送されるディスクが大径である状態を示している一方、図3及び図4は移送されるディスクが小径である状態を示している。そして、図5の平面構造図及び図6の側面構造図それぞれは図3及び図4の変形例に係り、これらの図5及び図6は小径のディスクが位置ずれしたまま移送される場合を示している。

#### 【0021】

実施の形態1に係るディスクプレーヤは、挿入口1から移送方向Xに沿って挿

入されてきたディスク 2 を回転動作に伴って移送するローラ 3 と、ローラ 3 と対向する上側位置に配置されて移送途中のディスク 2 を案内するディスクガイド 4 と、再生位置まで移送された大径のディスク 2 A 及び小径のディスク 2 B のそれぞれを受け止めて係止する大径用の係止部材 5 及び小径用の係止部材 6 とを備えている。なお、ここでのローラ 3 は、図示省略しているが、バネなどの付勢手段で付勢されることに伴ってディスク 2 をディスクガイド 4 へと押しつけている。

## 【0022】

そして、この際におけるディスクガイド 4 の両端、つまり、ディスク 2 の移送方向 X と直交する位置にあるディスクガイド 4 の両端には、ディスク 2 の移送方向 X と直交する方向に沿って突出した支持軸 7 でもって揺動可能に軸支されたディスク選択レバー 8 が配置されており、支持軸 7 を挟んで対向する位置にあるディスク選択レバー 8 それぞれの両端には、移送されるディスク側へと向かって突出した突起部 8 a, 8 b が設けられている。なお、これら突起部 8 a, 8 b は、移送されるディスク 2 が大径、つまり、大径のディスク 2 A である際には共にディスク 2 A と当接したうえでディスク 2 A を押し下げるものである一方、ディスク 2 が小径、つまり、小径のディスク 2 B である際には共にディスク 2 B と当接しないか、あるいはまた、少なくとも一方がディスク 2 B とは当接しないものであることになっている。

## 【0023】

さらに、このディスクプレーヤは、移送して載置されたディスク 2 を回転動作させるターンテーブル 9 と、ターンテーブル 9 上に載置されたディスク 2 をターンテーブル 9 に圧着するクランパ 10 と、基端部を中心として支持軸 11 で揺動可能に軸支され、かつ、ディスク 2 の移送時には自由端部で回転可能に支持したクランパ 10 をターンテーブル 9 から離間させておくクランパアーム 12 とを備えており、クランパ 10 とクランパアーム 12 の自由端部との間には、クランパ 10 を回転可能に支持するクランパ保持板 13 が介装されている。そして、このクランパアーム 12 には移送されているディスク 2 A, 2 B の先端部が挿通して突出する第 1 及び第 2 の開口部 14, 15 が設けられており、これらの開口部 14, 15 のディスクガイド側に位置する端縁 14 a, 15 a はディスク 2 A, 2

Bの両端部2aのみが当接する湾曲状、例えば、円弧状などとしたうえで形成されている。

## 【0024】

ところで、前記従来形態では図示及び説明を省略したが、図1ないし図6における符号31はトラバース基板、32はトリガーレバー、33はスライダーであり、これらのそれぞれは従来形態と同様ものとなっている。すなわち、支持軸34でもって揺動可能に支持されたトリガーレバー32はディスク2A、2Bが再生位置に到達したことを検知したうえでスライダー33を動作させるものである一方、スライダー33はクランパーム12を動作させたうえでクランパ10によってディスク2A、2Bをターンテーブル9に圧着させるものである。

## 【0025】

つぎに、移送されるディスク2が大径のディスク2Aである場合におけるディスクプレーヤの動作を、図1及び図2に基づいて説明する。まず、大径のディスク2Aが挿入口1から挿入されてくると、フォトセンサー（図示省略）によってディスク2Aの挿入が検出されることになり、かつ、駆動モータ（図示省略）によってローラ3が回転動作させられるため、ディスク2Aはローラ3によって内部へと引き込まれる。なお、このときのディスク2Aはローラ3によってディスクガイド4へと押しつけられ、かつ、このディスクガイド4に設けられたガイド部4a、4bによって姿勢が規制されるため、図2で示すように、右側の先端部が若干高くなる姿勢となったうえで移送される。そして、ローラ3によってディスク2Aが移送されてくると、ディスクガイド4の両端に配置されたディスク選択レバー8それぞれの両端に設けられた突起部8a、8bが共にディスク2Aの表面に対して当接することになる。

## 【0026】

すなわち、この際におけるディスク選択レバー8のそれぞれはディスクガイド4に固定された支持軸7でもって揺動可能に軸支されており、この支持軸7を揺動中心としながら図2中の時計回り方向及び反時計回り方向に沿って揺動し得るため、移送されてきたディスク2Aの表面に対しては各ディスク選択レバー8の挿入口1側に設けられた突起部8aがまずもって当接することとなる。そして、

さらに移送が進むと、ディスク 2 A は突起部 8 a と当接したままで内奥側にある突起部 8 b ととも当接することになり、これらの突起部 8 a, 8 b と同時に当接したディスク 2 A は突起部 8 a, 8 b の双方と共に当接したことによる反発作用を受ける結果として図 2 で示すような右下がり姿勢となるよう、つまり、その移送方向が以前よりも右下向きとなるよう押し下げられる。

【0027】

そのため、このディスク 2 A は小径用の係止部材 6 と干渉しないまま移送され続けることになり、やがて各ディスク選択レバー 8 の突起部 8 a がディスク 2 A から外れてしまうと、ディスク選択レバー 8 が反時計回り方向に揺動する結果としてディスク 2 A には突起部分 8 b のみが当接していることとなる。そして、このようになると、ディスク 2 A の先端部は浮き上がることとなるが、浮き上がったディスク 2 A の先端部は右下がり状態として支持されたクランパーム 12 と接触するため、ディスク 2 A はクランパーム 12 に沿った押し下げ状態として移送されながらターンテーブル 9 へと近づいていくことになる。

【0028】

ところで、クランパーム 12 に沿って移送されたディスク 2 A がターンテーブル 9 と接触していると、ターンテーブル 9 によってディスク 2 A が傷つくことにもなりかねないため、クランパーム 12 に対しては第 1 の開口部 14 が設けられているのであり、ある程度の範囲にわたる押し下げ状態として移送されたディスク 2 A の先端部はクランパーム 12 の開口部 14 を挿通して突出することになり、ターンテーブル 9 と接触するまでディスク 2 A が押し下げられることは起こらないこととなる。なお、この際にあつては、開口部 14 の端縁 14 a がディスク 2 A の両端部 2 a のみと当接する湾曲状を有しているため、端縁 14 a によってディスク 2 A の全面が傷つくことも有効に防止される。

【0029】

そして、移送され続けたディスク 2 A は大径用の係止部材 5 でもって受け止められたうえで係止されることによって再生位置に到達したこととなり、再生位置まで到達したディスク 2 A の端面によってはトリガーレバー 32 の大径ディスク当接部 32 a が押される。すると、大径ディスク当接部 32 a が押されたトリガ

ーレバー 32 が支持軸 34 を中心として揺動するため、このトリガーレバー 32 のスライダー当接部 32b がスライダー 33 を押す結果、スライダー 33 が移動動作を開始することになり、移動動作を開始したスライダー 33 の支持部 33a がクランパーム 12 の支持部 12a から離れる。そのため、このクランパーム 12 がクランパームバネ（図示省略）の作用でもって支持軸 11 を中心として揺動する結果、クランパーム 12 の自由端部にクランパ保持板 13 を介して支持されたクランパ 10 がディスク 2A をターンテーブル 9 に対して圧着することになり、以後、ディスク 2A の再生が実行されることになる。

#### 【0030】

引き続き、移送されるディスク 2 が小径のディスク 2B である場合におけるディスクプレーヤの動作を、図 3 及び図 4 に基づいて説明する。まず、小径のディスク 2B が挿入口 1 から挿入されてくると、フォトセンサー（図示省略）によってディスク 2B の挿入が検出されることになり、かつ、駆動モータ（図示省略）によってローラ 3 が回転動作させられるため、ディスク 2B はローラ 3 によって内部へと引き込まれる。そして、このときのディスク 2B はローラ 3 によってディスクガイド 4 へと押しつけられ、かつ、このディスクガイド 4 に設けられたガイド部 4a, 4b によって姿勢が規制されるため、図 4 で示すように、右側の先端部が若干高くなる姿勢となったうえで移送されることになり、やがてはクランパーム 12 に接触し、このクランパーム 12 に設けられた開口部 14 から先端部が挿通して突出することが許容された範囲までローラ 3 によってそのまま移送される。

#### 【0031】

すなわち、ディスク 2B が移送されている際には、図 3 で示すように、ディスクガイド 4 の両端に位置するディスク選択レバー 8 それぞれの両端に設けられた突起部 8a, 8b がディスク 2B と当接することは起こらず、これらの突起部 8a, 8b によってディスク 2B が押し下げられることは起こらないため、ディスク 2B はそのままの高さ位置を維持したうえで移送される。そして、この際、ディスク 2B の先端部がクランパーム 12 を挿通して突出することを許容する第 2 の開口部 15 がクランパーム 12 に対して予め設けられているから、このク

ランパーム 1 2 がディスク 2 B の先端部をターンテーブル 9 へと向かって押し下げる右下がり状態であるにも拘わらず、ディスク 2 B がターンテーブル 9 側へと押し下げられて接触することは起こらない。そこで、ディスク 2 B の移送がターンテーブル 9 によって妨げられることはなくなり、また、この開口部 1 5 の端縁 1 5 a がディスク 2 B の両端部 2 a のみと当接する湾曲状を有しているため、端縁 1 5 a によってディスク 2 B の全面が傷つくことも有効に防止される。

## 【 0 0 3 2 】

さらに、このクランパーム 1 2 の所定位置ごと、つまり、ディスク 2 B の再生位置と対応する 2 つの所定位置ごとには小径用の係止部材 6 が位置決めしたうえで設けられており、これらの係止部材 6 によってはローラ 3 でもって移送されて再生位置にまで到達したディスク 2 B が受け止められて係止される。そして、再生位置まで到達したディスク 2 B の端面によってはトリガーレバー 3 2 の小径ディスク当接部 3 2 c が押されることになり、小径ディスク当接部 3 2 c が押されることによってトリガーレバー 3 2 が支持軸 3 4 を中心として揺動した場合には、このトリガーレバー 3 2 のスライダー当接部 3 2 b がスライダー 3 3 を押す結果、スライダー 3 3 が動作を開始する。すると、動作を開始したスライダー 3 3 の支持部 3 3 a がクランパーム 1 2 の支持部 1 2 a から離れることとなり、このクランパーム 1 2 がクランパームバネ（図示省略）の作用でもって支持軸 1 1 を中心として揺動する結果としてクランパ 1 0 によるディスク 2 B の圧着が行われる。

## 【 0 0 3 3 】

ところで、図 3 及び図 4 においては小径のディスク 2 B が挿入口 1 のセンター（中央）位置から挿入されるとしているが、このディスク 2 B が挿入口 1 のサイド位置から挿入されることもあるので、この場合におけるディスクプレーヤの動作が異なっている点のみを図 5 及び図 6 に基づいて説明する。すなわち、小径のディスク 2 B が挿入口 1 のサイド位置から挿入された際には、大径のディスク 2 A が挿入された場合と同様、ディスクガイド 4 の両端に配置されたディスク選択レバー 8 の突起部 8 a, 8 b がディスク 2 B の表面と当接することになるが、ディスク 2 B が小径であるため、突起部 8 a と当接したディスク 2 B が移送されて



突起部 8 b と当接するまでの間に突起部 8 a は離れてしまうことになり、これら突起部 8 a, 8 b の双方が共にディスク 2 B と当接していることは起こらない。そこで、この際においては、各ディスク選択レバー 8 に設けられた突起部 8 a, 8 b のうちの少なくとも一方しかディスク 2 B と当接せず、ディスク 2 B が押し下げられることは起こらないため、ディスク 2 B が挿入口 1 のサイド位置から挿入されたにも拘わらず、センター位置から挿入された場合と同様にして再生位置まで移送されることになる。

## 【0034】

## (実施の形態 2)

図 7 は実施の形態 2 に係るディスクプレーヤの平面構造図、図 8 及び図 9 はディスクプレーヤの側面構造図であり、図 7 及び図 8 はディスクの再生状態を示している一方、図 9 はディスクの交換状態を示している。なお、図 7 ないし図 9 において、図 1 ないし図 6 のそれぞれと互いに同一もしくは相当する部品、部分には同一符号を付し、ここでの詳しい説明は省略する。

## 【0035】

実施の形態 2 に係るディスクプレーヤは、ディスク 2 を移送するローラ 3 と、移送して載置されたディスク 2 を回転動作させるターンテーブル 9 と、基端部を中心として揺動可能に軸支されたクランパーム 12 の自由端部でクランパ保持板 13 を介して回転可能に支持され、かつ、ターンテーブル 9 上に載置されたディスク 2 をターンテーブル 9 に圧着するクランパ 10 と、ターンテーブル 9 から離間したクランパ 10 の一端部を位置決め規制する規制部材 16、例えば、ディスクプレーヤを構成する筐体（図示省略）によって固定支持された規制部材 16 とを備えている。そして、クランパーム 12 にはターンテーブル 9 から離間したクランパ 10 の他端部を位置決め支持するための支持部 12 b が設けられている一方、クランパ保持板 13 には、クランパーム 12 から離間する方向へとクランパ 10 を付勢している付勢部 13 a と、クランパ 10 の係合部 10 a と係合したうえでディスク 2 からクランパ 10 を離間させる係合部 13 b とが設けられている。

## 【0036】

すなわち、この際におけるクランパ10の中央位置には突起部10bが設けられており、この突起部10bはクランパ保持板13と接触したうえで回転可能となっている。そして、クランパ保持板13は、その両横位置に設けられた細い腕状の板バネである付勢部13aを介したうえでクランパアーム12を押しているため、常にクランパアーム12から離れる方向へと付勢されている。なお、このクランパ保持板13は、クランパアーム12とほぼ平行とされた係合部13cを介してクランパアーム12と係合しており、そのため、再生時のクランパ保持板13とクランパアーム12は平行状態を維持し得ることとなっている。

## 【0037】

ところで、ディスク2を交換する、または、取り出す場合には、図9で示すように、スライダ33の支持部33aがクランパアーム12の支持部12aを持ち上げ、かつ、支持軸11を中心として時計回り方向に揺動したクランパアーム12がクランパ保持板13を介してクランパ10を持ち上げることになり、持ち上げられたクランパ10の一端部は規制部材16によって位置決め規制される。そして、クランパアーム12がさらに揺動すると、クランパ10の他端部である図9中の右端が上昇することになり、上昇したクランパ10の他端部はクランパアーム12の支持部12bに当接したうえで位置決め支持される。すなわち、クランパアーム12の揺動量が常に一定であるならば、このような状態のままでクランパ10の姿勢は規制されるが、クランパアーム12における支持部12aとクランパ保持板13を支持している支持部12cとが離間しているため、クランパ10の移動量については若干の誤差を生じることになる。

## 【0038】

そこで、このような不都合を回避するため、実施の形態2に係るディスクプレーヤにおいては、クランパアーム12を僅かの範囲にわたってさらに揺動させることが行われる。すなわち、この際のクランパ保持板13はクランパアーム12に対して若干上下方向の機構的な余裕を有しており、横位置に設けられた付勢部13aによってクランパアーム12から離間する方向へと付勢されているので、クランパ10は規制部材16とクランパアーム12の支持部12bとでもって拘

束されていることになり、揺動量が若干多くなったクランパーム 12 は、クランパ保持板 13 の付勢部 13 a による付勢力に抗してクランパ保持板 13 へと近づくことになる。そのため、クランパーム 12 の揺動量に若干の誤差があってもクランパ 10 の位置は正しく規制されることになり、規制部材 16 及び支持部 12 c によって位置決め規制されたクランパ 10 がガタつくことはなくなる。

## 【0039】

## (実施の形態 3)

図 10 は実施の形態 3 に係るディスクプレーヤが備えるターンテーブルの平面構造図、図 11 及び図 12 はターンテーブルの側面構造図であり、図 10 及び図 11 は待機状態を示している一方、図 12 はディスク装着状態を示している。なお、図 10 ないし図 12 において、図 1 ないし図 9 のそれぞれと互いに同一もしくは相当する部品、部分には同一符号を付し、ここでの詳しい説明は省略する。

## 【0040】

実施の形態 3 に係るディスクプレーヤは、ディスク 2 を移送するローラ 3 と、移送して載置されたディスク 2 を回転動作させるターンテーブル 9 と、基端部を中心として揺動可能に軸支されたクランパーム 12 の自由端部でクランパ保持板 13 を介して支持され、かつ、ターンテーブル 9 上に載置されたディスク 2 をターンテーブル 9 に圧着するクランパ 10 とを備えている。そして、ターンテーブル 9 には、載置されたディスク 2 を支持するディスク支持部 17 と、ディスク支持部 17 の中央に位置してディスク 2 の中心孔（図示省略）と嵌合する突起部 18 と、突起部 18 の中央に位置したうえでターンテーブル 9 の軸心方向に沿って本体部材 19 が進退動作するクランパ係合部 20 とが設けられている一方、クランパ 10 には、進出動作したクランパ係合部 20 の本体部材 19 が係合するターンテーブル係合部 10 c が設けられている。

## 【0041】

さらに、クランパ係合部 20 は、突起部 18 の内外にわたって進退動作する、つまり、図 11 及び図 12 中の上下方向に沿って進退動作する芯出しリングである本体部材 19 と、突起部 18 に固定された支持軸 21 でもって回動可能に軸支され、かつ、一端部 22 a がディスク支持部 17 上に突出している芯出しレバー

であるところの操作レバー 2 2 と、操作レバー 2 2 を介して本体部材 1 9 を後退動作させる板バネである付勢手段 2 3 とを具備しており、操作レバー 2 2 の他端部 2 2 b は本体部材 1 9 の側面から延出された支持軸 2 4 でもって回動可能に軸支されている。そして、この際における操作レバー 2 2 は、ディスク 2 が載置されたために一端部 2 2 a が押圧されると、他端部 2 2 b に連結された支持軸 2 4 を介して本体部材 1 9 を突起部 1 8 から進出動作させる一方、ディスク 2 が載置されない限りは、付勢手段 2 3 の作用を受けて本体部材 1 9 を突起部 1 8 の内部へと後退動作させておくものとなっている。

## 【 0 0 4 2 】

そこで、本実施の形態 3 に係るディスクプレーヤでは、以下のような動作が実行される。すなわち、ターンテーブル 9 と同心状態になるようにしてディスク 2 がディスク支持部が 1 7 上に載置されると、ディスク 2 のクランプ面 2 b が操作レバー 2 2 の一端部 2 2 a を下向きに押すため、この操作レバー 2 2 は支持軸 2 1 を中心としながら図 1 1 中での反時計回り方向に回動する。そのため、操作レバー 2 2 の他端部 2 2 b が上昇することとなる結果、これらの他端部 2 2 b と支持軸 2 4 を介したうえで連結されている本体部材 1 9 はガイド 2 5 によって案内されながら進出動作させられる。

## 【 0 0 4 3 】

その後、クランパーム 1 2 が支持軸 1 1 を中心としながら図 1 1 及び図 1 2 中での反時計回り方向に沿って揺動されてくると、このクランパーム 1 2 の自由端部に設けられたクランパ保持板 1 3 及びクランパ 1 0 がターンテーブル 9 上に載置されたディスク 2 へと向かって下降してくることになり、このクランプ 1 0 に設けられたターンテーブル係合部 1 0 c が進出動作している本体部材 1 9 と嵌合した際には、ターンテーブル 9 とクランプ 1 0 との回転中心同士が互いに一致した状態で位置決めされたことになる。その結果、以上の動作によっては、ディスク 2 とターンテーブル 9 とクランプ 1 0 との回転中心それぞれが一致していることになる。

## 【0044】

## 【発明の効果】

以上説明したように、本発明の請求項1に係るディスクプレーヤにおいては、移送されるディスクが大径であれば、ディスクガイドの両端に配置されたディスク選択レバーの突起部が共に当接してディスクが押し下げられるのに対し、小径のディスクである際には、ディスク選択レバーの突起部が共に当接しないか、少なくとも一方が当接しないため、ディスクが押し下げられないこととなる結果、従来の揺動レバーよりも大幅に小型化されたディスク選択レバーでありながらもディスクが大径であるか小径であるかを判別し、大径及び小径のディスクを各々の再生位置まで確実に移送することが可能となる。そのため、この構成を採用すれば、従来のように大きな配置スペースを要することがなくなり、ディスクプレーヤ全体の厚みを薄型化できるという効果が得られる。

## 【0045】

本発明の請求項2に係るディスクプレーヤであれば、移送途中のディスクの先端部がクランパアームの開口部を挿通したうえで突出し得るので、クランパアームによって先端部が押圧されたディスクがターンテーブルへと押しつけられることは起こらず、また、この開口部の端縁によってディスクの全面が傷つくことも生じないという利点が確保されることになり、これらの利点を確保しながら全体の厚みを薄型化することができる。本発明の請求項3に係るディスクプレーヤであれば、クランパ及びクランパアーム間の機構的な余裕がクランパ保持板によって確保されているため、クランパの位置を安定的に維持することが可能であるばかりか、ディスクの移送に要するスペースを十分に確保してディスクが傷つくことを防止し得るという利点が確保されることになり、このような利点を確保したうえでの薄型化を実現できることになる。

## 【0046】

本発明の請求項4及び請求項5に係るディスクプレーヤであれば、ディスク移送時の障害の一つであるクランパ係合部の本体部材、すなわち、ターンテーブルに設けられたクランパ係合部の本体部材が、ディスクの移送中には突起部内へと後退動作しているものであるから、ディスクが傷つくというような不都合は生じな

いこととなる。そして、ディスクはターンテーブルの突起部によってターンテーブルと回転軸心が一致し、クランパは進出動作したクランパ係合部の本体部材を介してターンテーブルと回転軸心が一致するので、これらのディスクとターンテーブルとクランパとの回転中心を容易に一致させ得るという利点も確保される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

実施の形態 1 に係るディスクプレーヤの平面構造図であり、移送されるディスクが小径である場合を示している。

【図 2】

実施の形態 1 に係るディスクプレーヤの側面構造図であり、移送されるディスクが小径である場合を示している。

【図 3】

実施の形態 1 に係るディスクプレーヤの平面構造図であり、移送されるディスクが大径である場合を示している。

【図 4】

実施の形態 1 に係るディスクプレーヤの側面構造図であり、移送されるディスクが大径である場合を示している。

【図 5】

実施の形態 1 に係るディスクプレーヤの平面構造図であり、移送される小径のディスクが位置ずれしたままで移送されている場合の途中状態を示している。

【図 6】

実施の形態 1 に係るディスクプレーヤの側面構造図であり、移送される小径のディスクが位置ずれしたままで移送されている場合の途中状態を示している。

【図 7】

実施の形態 2 に係るディスクプレーヤの平面構造図であり、ディスクの再生状態を示している。

【図 8】

実施の形態 2 に係るディスクプレーヤの側面構造図であり、ディスクの再生状態を示している。

【図 9】

実施の形態 2 に係るディスクプレーヤの側面構造図であり、ディスクの交換状態を示している。

【図 10】

実施の形態 3 に係るディスクプレーヤが備えるターンテーブルの平面構造図であり、待機状態を示している。

【図 11】

実施の形態 3 に係るディスクプレーヤが備えるターンテーブルの側面構造図であり、待機状態を示している。

【図 12】

実施の形態 3 に係るディスクプレーヤが備えるターンテーブルの側面構造図であり、ディスク装着状態を示している。

【図 13】

従来 of 形態に係るディスクプレーヤの平面構造図であり、移送されるディスクが大径である場合を示している。

【図 14】

従来 of 形態に係るディスクプレーヤの側面構造図であり、移送されるディスクが大径である場合を示している。

【図 15】

従来 of 形態に係るディスクプレーヤの平面構造図であり、移送されるディスクが小径である場合を示している。

【図 16】

従来 of 形態に係るディスクプレーヤの側面構造図であり、移送されるディスクが小径である場合を示している。

【図 17】

従来 of 形態に係るディスクプレーヤの側面構造図である。

【図 18】

従来 of 形態に係るクランプ構造図である。

【符号の説明】

- 2 ディスク
- 2 A ディスク
- 2 B ディスク
- 4 ディスクガイド
- 5 大径用の係止部材
- 6 小径用の係止部材
- 7 支持軸
- 8 ディスク選択レバー
- 8 a 突起部
- 8 b 突起部
- 9 ターンテーブル
- 1 0 クランパ
- 1 0 a 係合部
- 1 0 b 支持部
- 1 0 c ターンテーブル係合部
- 1 2 クランパアーム
- 1 3 クランパ保持板
- 1 3 a 付勢部
- 1 3 b 係合部
- 1 4 第 1 の開口部
- 1 4 a 端縁
- 1 5 第 2 の開口部
- 1 5 a 端縁
- 1 6 規制部材
- 1 7 ディスク支持部
- 1 8 突起部
- 1 9 本体部材
- 2 0 クランパ係合部



2 2 操作レバー

2 2 a 一端部

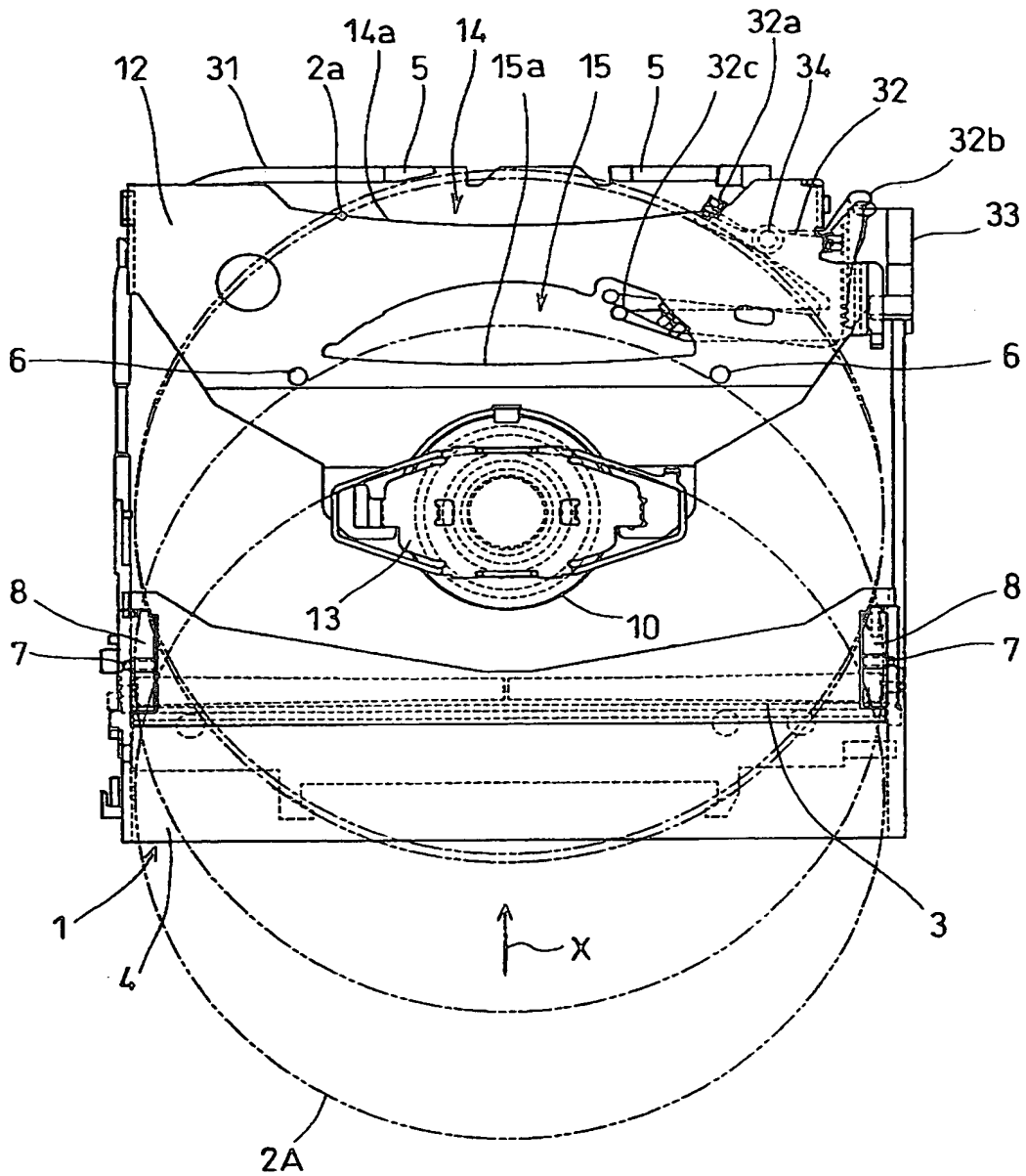
2 2 b 他端部

2 3 付勢手段

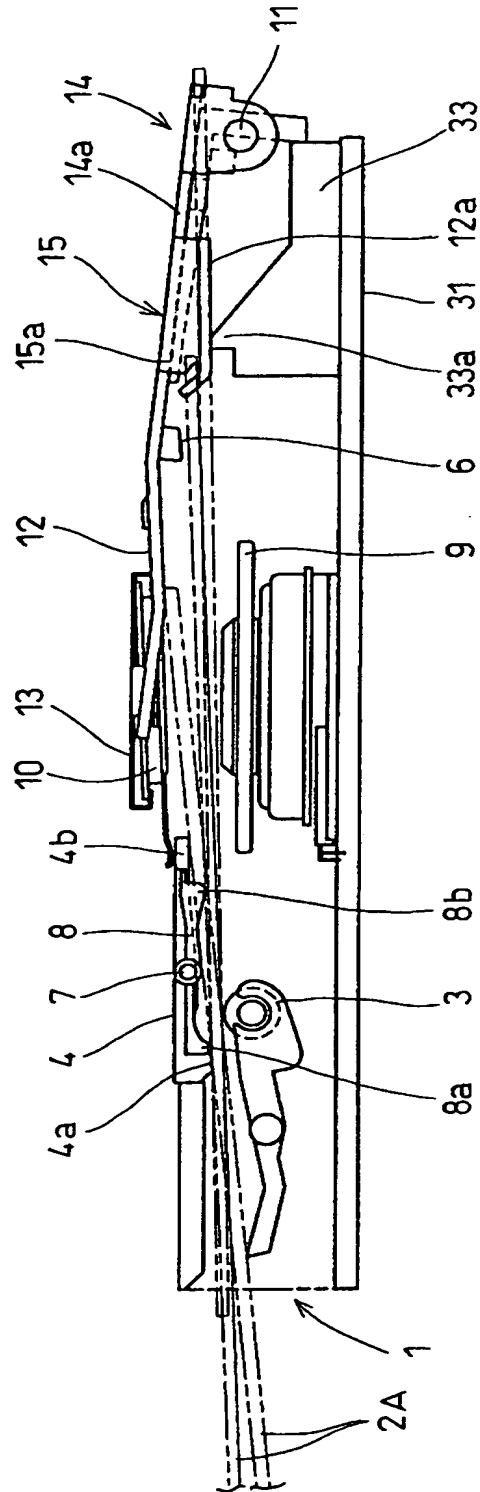
X 移送方向

【書類名】 図面

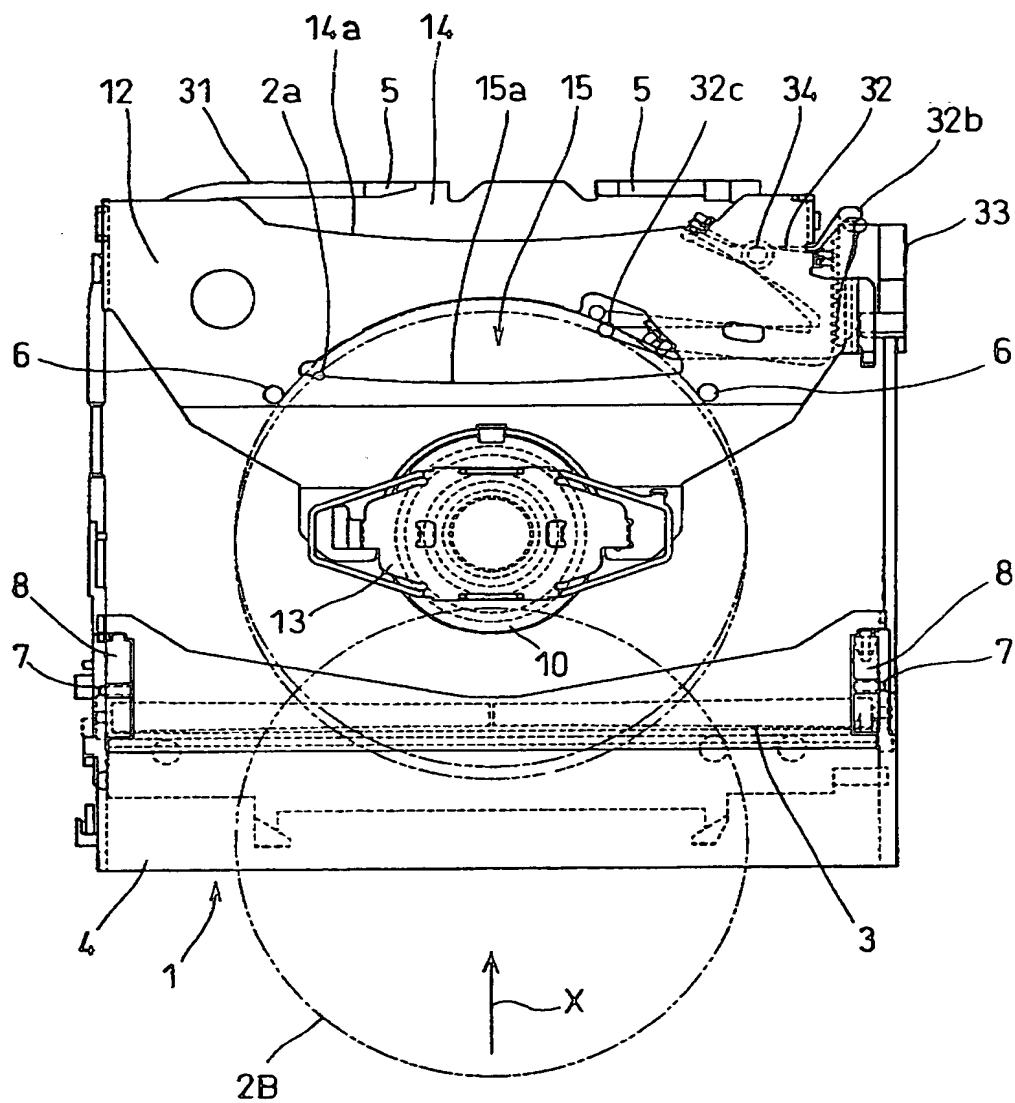
【図 1】



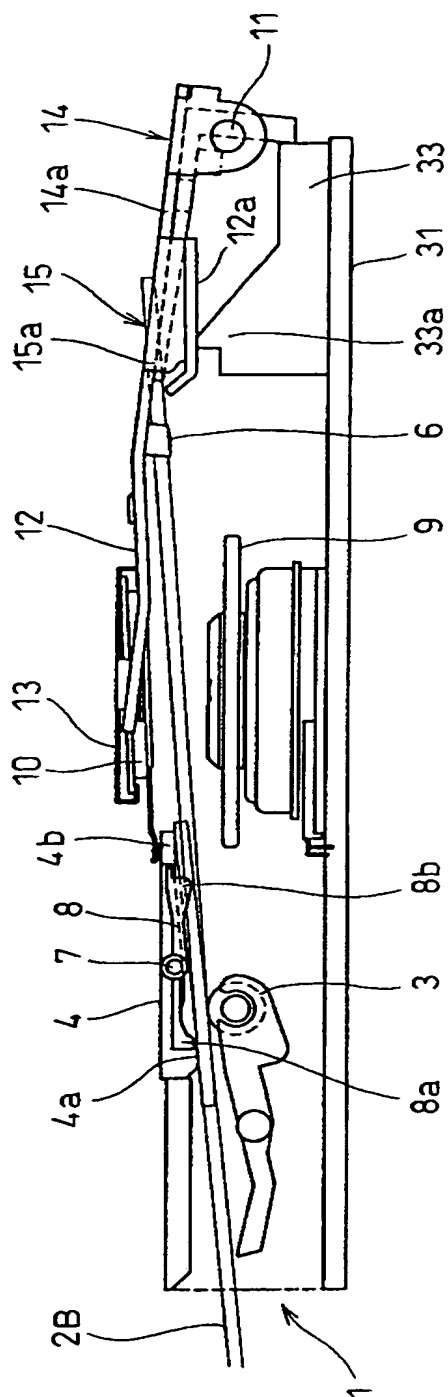
【図 2】



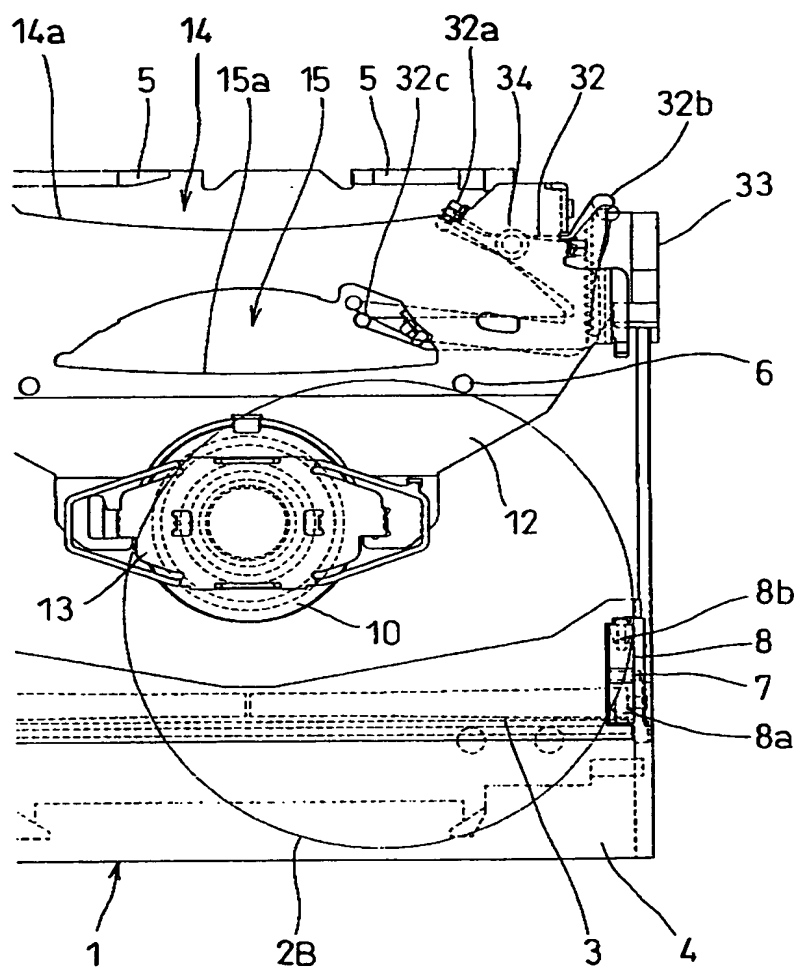
【図 3】



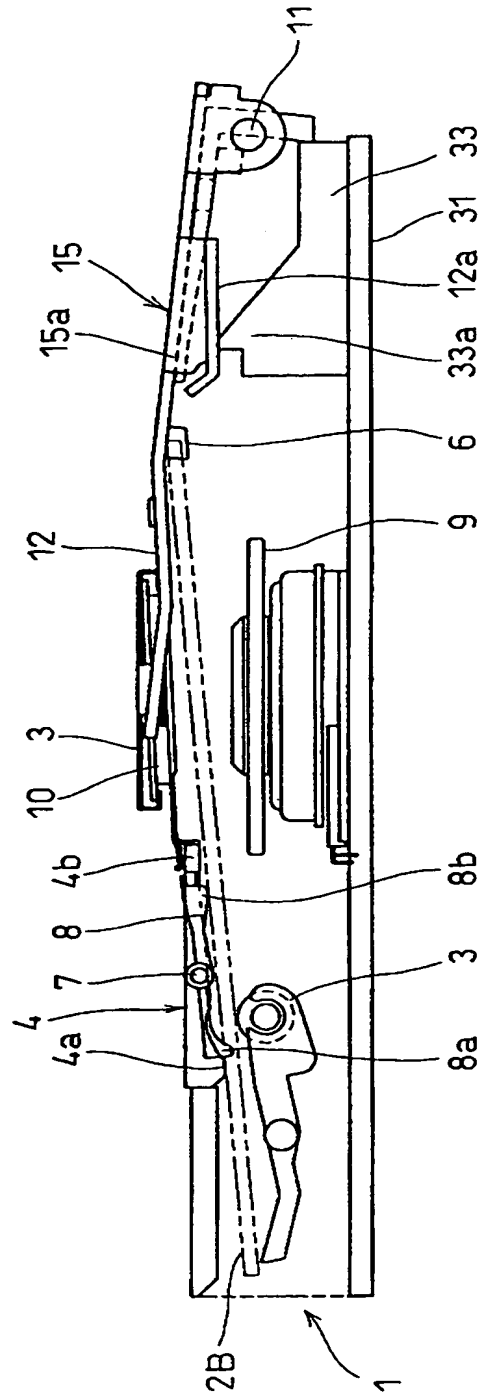
【図 4】



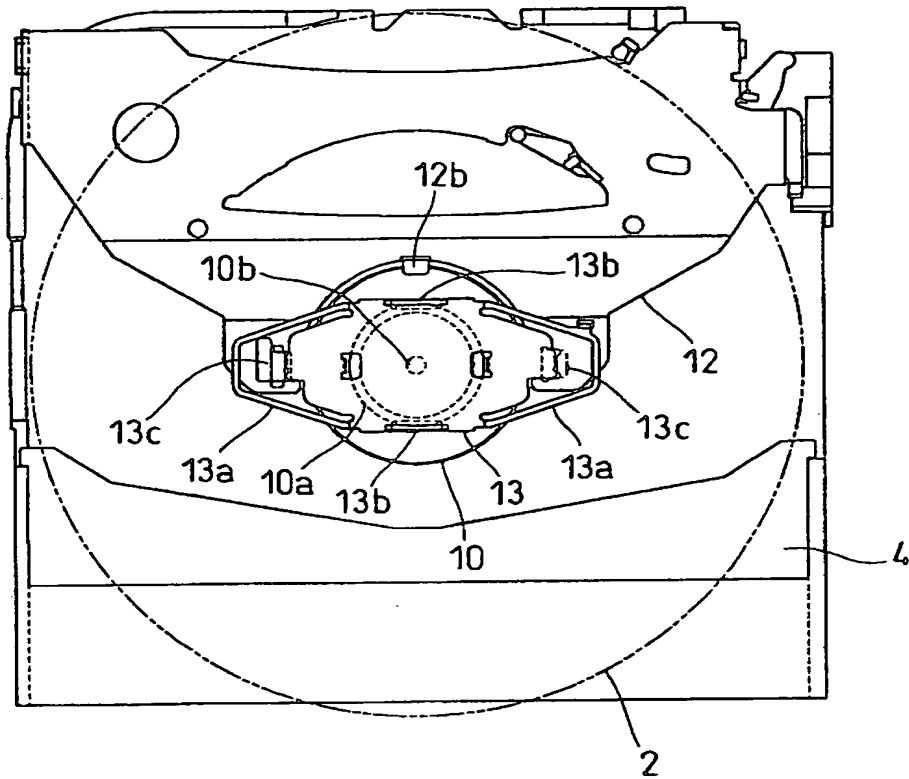
【図 5】



【図 6】

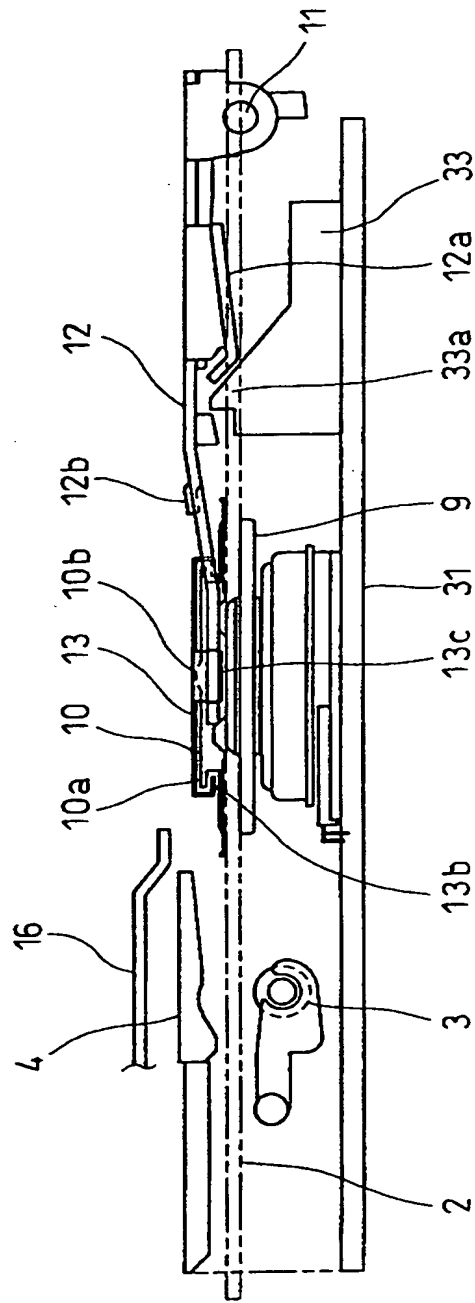


【図 7】

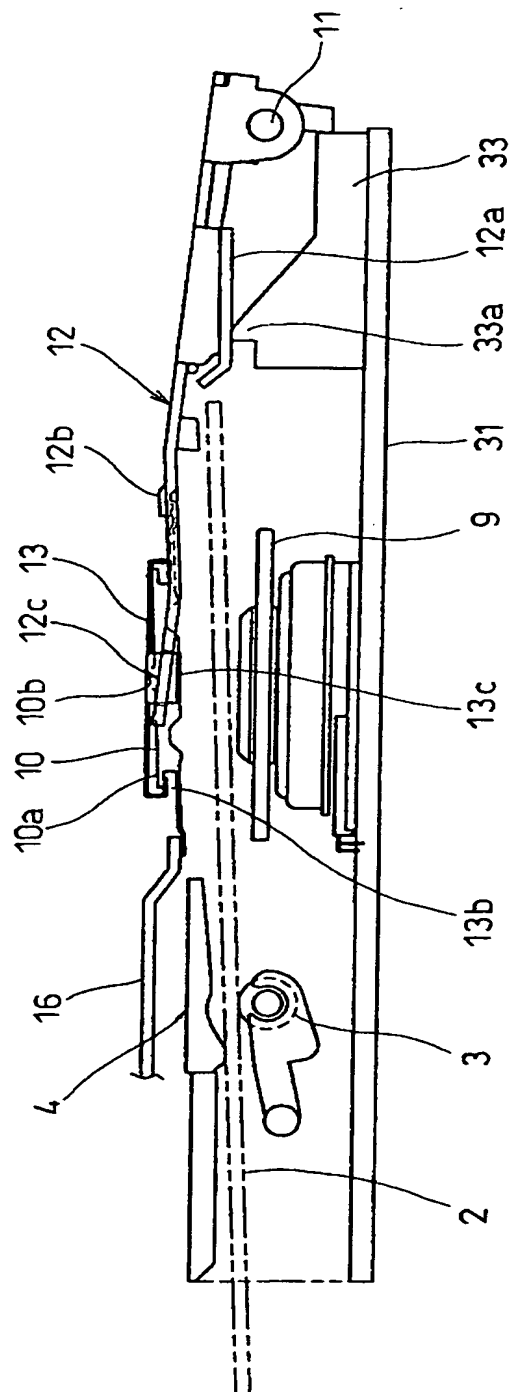




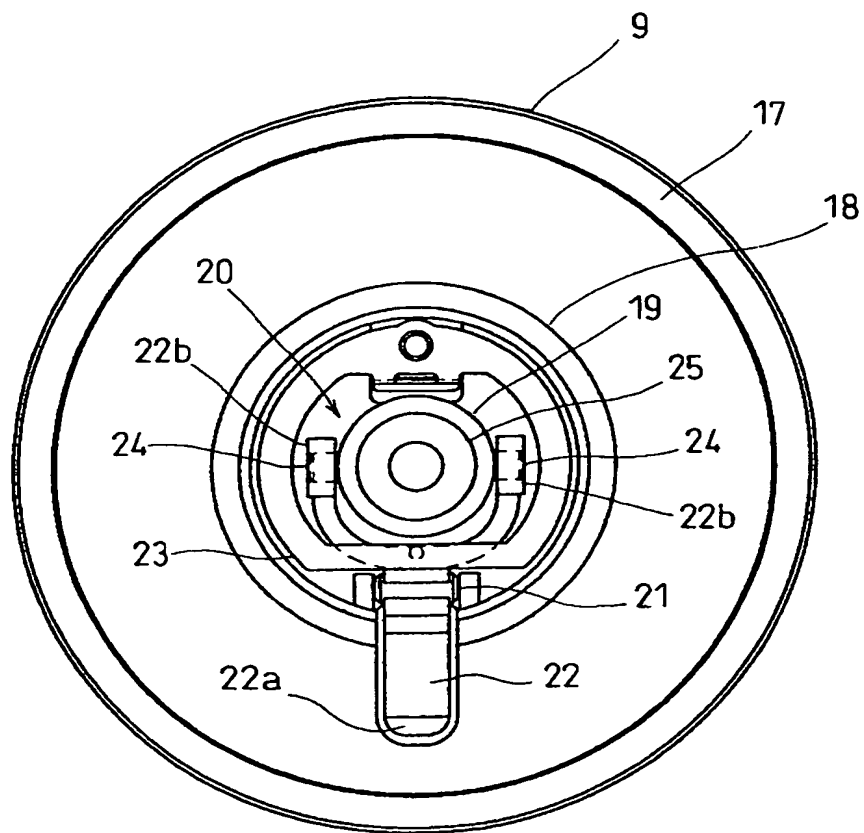
【図 8】



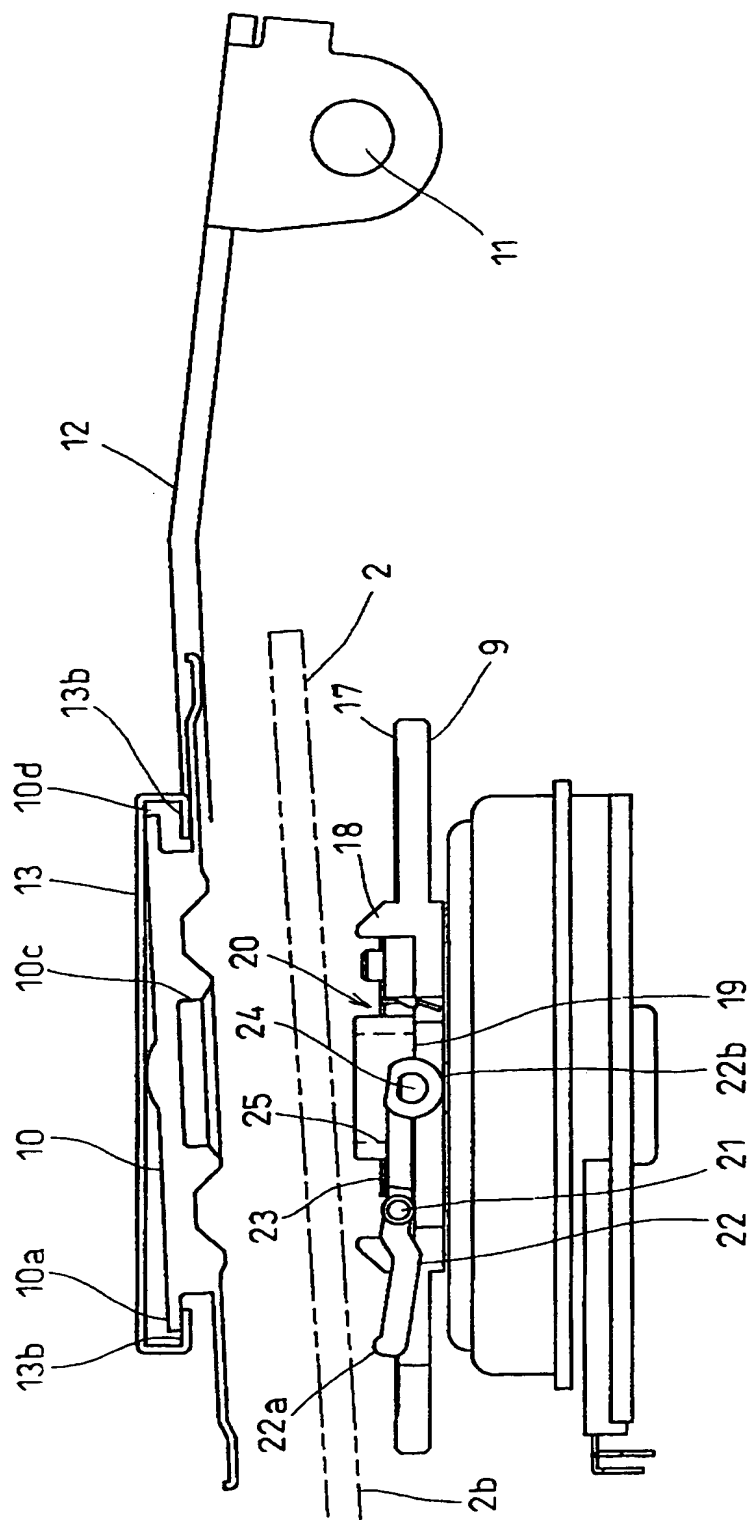
【図9】



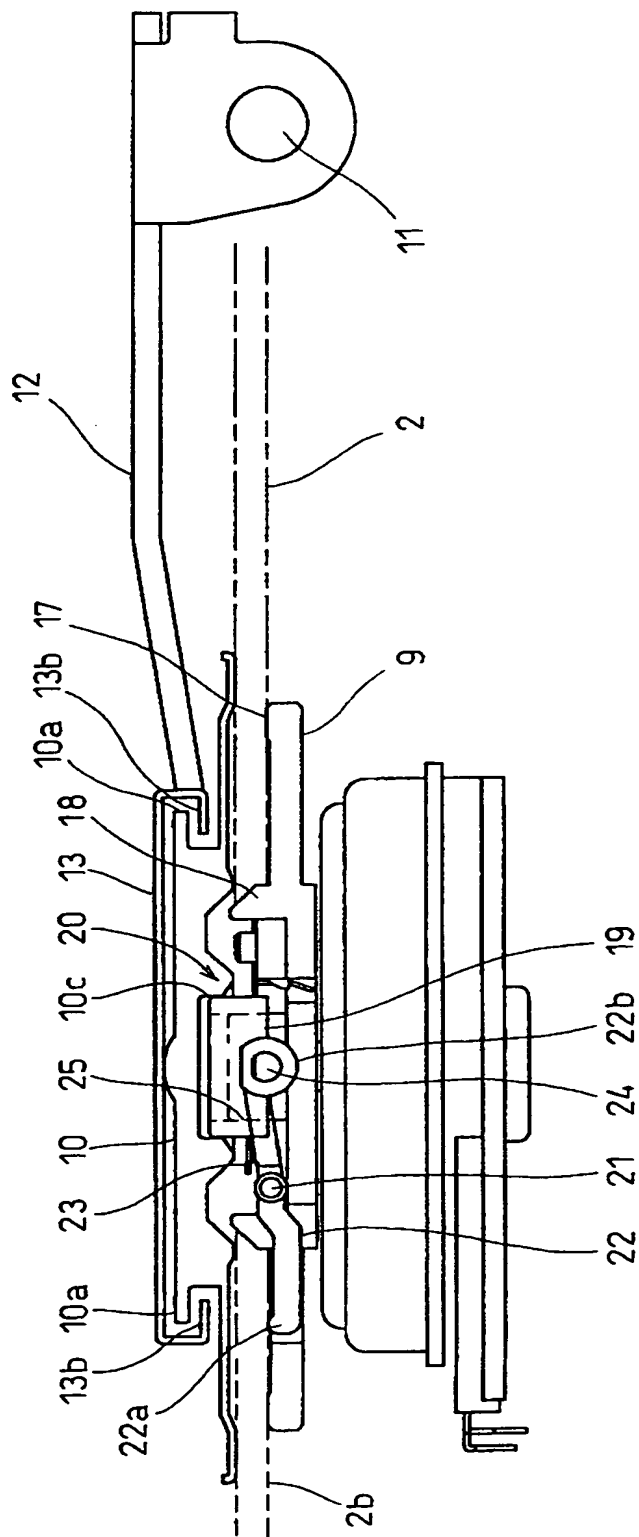
【図 10】



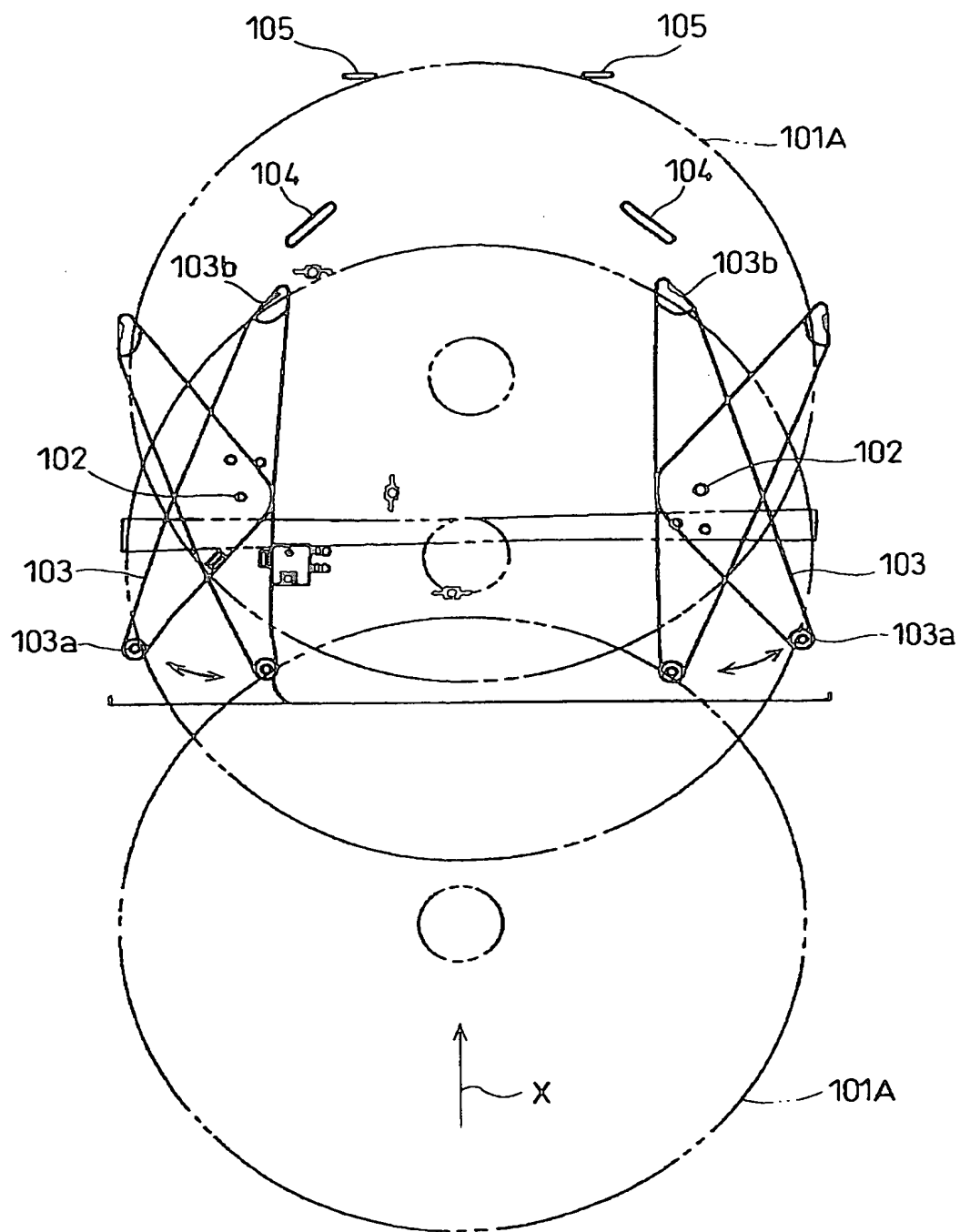
【図 11】



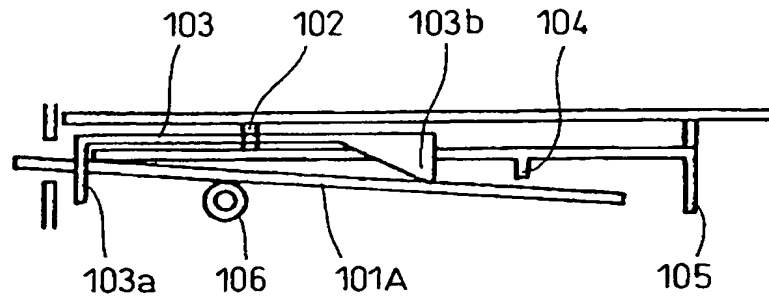
【図 12】



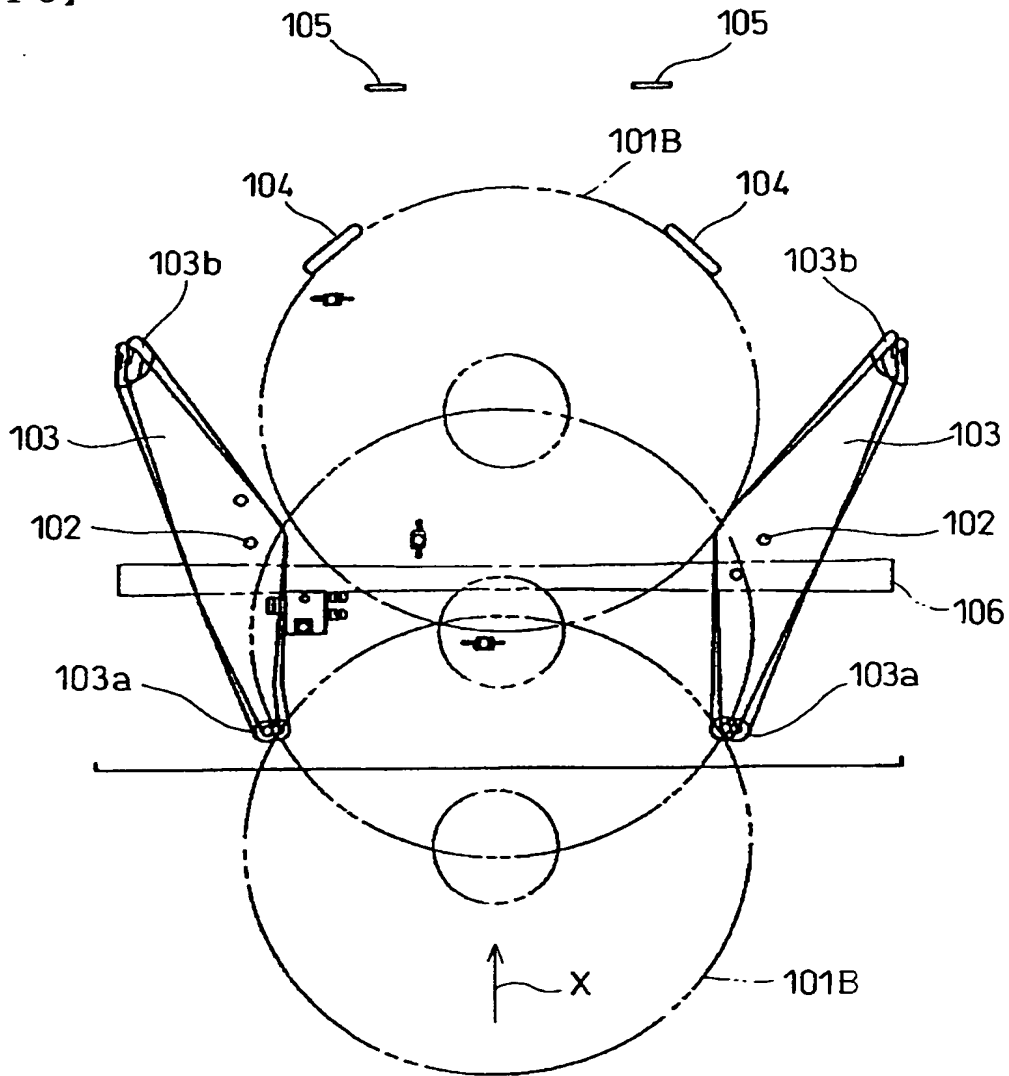
【図 13】



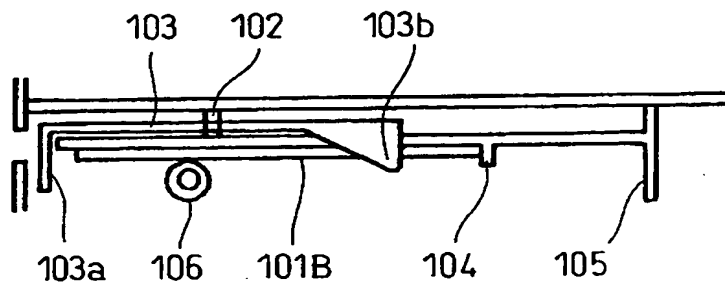
【図 1 4】



【図 1 5】

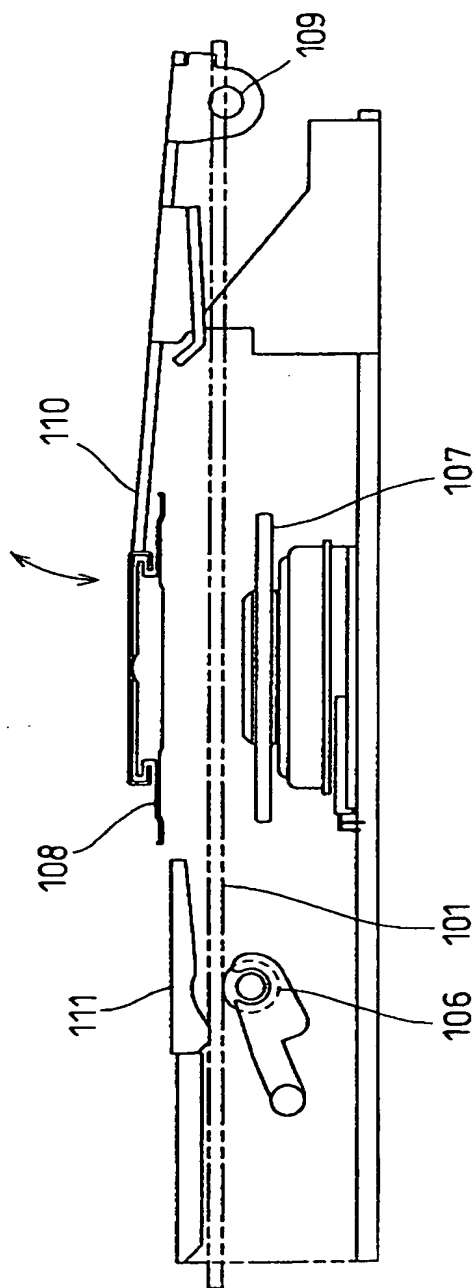


【図 1 6】

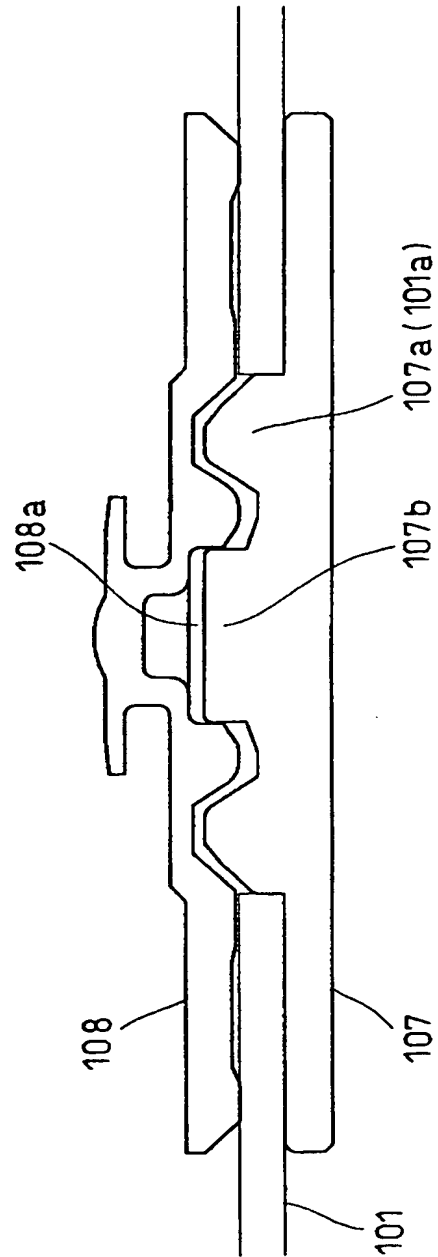




【図 17】



【図 18】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 全体の薄型化を図ることが容易な構成とされたディスクプレーヤを提供する。

【解決手段】 本発明に係るディスクプレーヤは、ディスク 2A、2B の移送方向 X と直交する位置にあるディスクガイド 4 の両端には、ディスク 2A、2B の移送方向 X と直交する方向に沿って突出した支持軸 7 でもって揺動可能に軸支されたディスク選択レバー 8 を配置し、かつ、支持軸 7 を挟んで対向する位置にあるディスク選択レバー 8 の両端にはディスク側へと向かって突出した突起部 8a、8b をそれぞれ設けており、ディスク 2 が大径である際の突起部 8a、8b は共にディスク 2A と当接するものである一方、ディスク 2 が小径である際の突起部 8a、8b は共にディスク 2B と当接しないか、少なくとも一方がディスク 2B とは当接しないものであることを特徴とする。

【選択図】 図 1

特平 11-103541

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日	1990年 8月28日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府門真市大字門真1006番地
氏 名	松下電器産業株式会社